

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

CONSTRUCTION TO ATTACH AXLE BRACKET

Examined U.M. Publication No. : 02-008803

Examined U.M. Publication Date: March 2, 1990

Application No. : 58-201713

Filling Date : December 26, 1983

Applicant : TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS, LTD.

Int. CI⁵. B60G1/02

PURPOSE: To provide a construction to attach an axle bracket capable of receiving drive repulsive force and facilitating to be attached and manufactured.

CONSTITUTION: In a construction to attach a pair of axle brackets to left and right axle tubes of an axle housing, one of the axle brackets is fixed to one of the axle tubes, and the other of the axle brackets is slidably and rotatably attached to the other of the axle tubes. However, the axle housing has no repulsive force receiving bolt.

⑫ 実用新案公報(Y2)

平2-8803

⑪ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成2年(1990)3月2日

B 60 G 1/02
B 66 F 9/075
E 02 F 9/10

A

8817-3D
7637-3F
7104-2D

(全4頁)

⑬ 考案の名称 アクスルハウジングにおけるアクスルブラケット取付け構造

⑮ 実 願 昭58-201713

⑯ 公 開 昭60-105506

⑰ 出 願 昭58(1983)12月26日

⑱ 昭60(1985)7月18日

⑲ 考 案 者 三 宅 信 広 愛知県名古屋市緑区鳴海町字中沙田39番地7

⑳ 出 願 人 株式会社豊田自動織機 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
製作所

㉑ 代 理 人 弁理士 玉 腰 敏 夫

審 査 官 山 口 允 彦

1

2

㉒ 実用新案登録請求の範囲

アクスルハウジングの左右両車軸管部に対して左右一対のアクスルブラケットを取付けるに、その一方のアクスルブラケットは車軸管部に対して一体に設ける一方、他方のアクスルブラケットは車軸管部に対して長手方向に進退自在で且つ周方向に遊転自在に取付けて成るアクスルハウジングにおけるアクスルブラケット取付け構造。

考案の詳細な説明

技術分野

本考案は例えばフォークリフトトラック、ショベルローダー等荷役用産業車輛に使用されるフロントアクスルハウジング、更に具体的には同フロントハウジングに設けられる左右一対のアクスルブラケットのその取付け構造に関する。

従来技術

従来アクスルハウジングに対してアクスルブラケットを取付ける方法としては、①第2図に示す様にアクスルハウジング2とアクスルブラケット6を鋳造、溶接、ボルト締め等により一体構造にて形成する方法、②第3図に示す様にアクスルハウジング2とアクスルブラケット7を別体にて形成し、同アクスルブラケット7をアクスルハウジング2に対して長手方向に進退自在で且つ周方向に回動自在に取付ける方法が提案されているが、両方法は夫々一長一短がありいずれも満足出来るものではない。

即ちフレームに対するフロントアクスルハウジングの取付けは、通常フレーム側に左右に対峙させて形成される一対のサイドメンバーに対して、更に具体的には両サイドメンバーの先端部に形成される取付け部のその内側面に対してアクスルハウジング側に突設するアクスルブラケットを当接させた状態にてボルトによつて締付けることによつて行なわれるのであるが、上記①の方法にあつてはアクスルハウジングに対してアクスルブラケットが一体構造にて設けられていることによりタイヤ側に生じた駆動反力を同アクスルブラケットによつて受け止めることが出来る点に長所を認めることが出来る反面、同方法にあつては高度の加工精度が要求される点、即ち左右両取付け部に開口する取付け孔と、左右両アクスルブラケットに開口する取付け孔を夫々その中心線を一致させて設けることが要求され、その開口位置が一致しない場合にはその組付け作業が難しくなる点、又両アクスルブラケット間の幅寸法(外幅寸法)を、フレーム側の両取付け部間の幅寸法(内幅寸法)と一致させて取付けることが要求され、その隙間が小さすぎる場合には組付けが困難となり、隙間が大きすぎる場合には各取付け孔においてボルトを均等に締付けることが出来ないことに起因して緩みを招来する等の不具合を生じる点に問題点を有する。

これに対して②の方法にあつては、アクスルハ

ウジングに対して両アクスルブラケットは長手方向に対して進退自在で且つ周方向に対して回動自在に設けられていることにより、即ち正確な寸法精度が得られていない場合において両アクスルブラケットの進退調整及び回動調整を介してその寸法誤差を調整することが出来ることにより、上記の様な加工精度は要求されない点に長所を認めることが出来る反面、タイヤ側に生ずる駆動反力を受け止めることが出来ない点、換言すればタイヤの駆動反力を受け止めるためのロック機構を別に設けなければならない点に問題点を有する。

考案の目的

本考案は上記の様な従来の実情に鑑みてその改善を試みたものであつて、本考案の目的は加工及び組付けが容易であることに加えてタイヤの駆動反力をも同時に受け止めるアクスルブラケットの取付け構造を得ることにある。

考案の構成

即ち本考案はアクスルハウジングに取付けられる左右一対のアクスルブラケットの内、その一方のアクスルブラケットをアクスルハウジングと一体構造にて設け、他方のアクスルブラケットを長手方向に進退自在で且つ周方向に回動自在な如く設けることによつて、前記従来構造の持つ長所のみを具備するアクスルブラケットの取付け構造を得る様にしたことをその特徴とするものであつて、本考案の要旨はアクスルハウジングの左右両車軸管部に設けられる左右一対のアクスルブラケットの内、その一方のアクスルブラケットを車軸管部に対して一体構造にて取付ける一方、他方のアクスルブラケットを車軸管部に対して長手方向に対し進退自在で且つ周方向に遊転自在に取付ける様に構成したことにある。

実施例

以下に本考案の具体的な実施例を例示の図面について説明する。第1図に表わす図面において、1はフォークリフトトラックのボディを形成するフレーム、2は同フレーム1の先端部に取付けられるフロントアクスルハウジングであつて、同フレーム1は左右両サイドメンバー1A、1Aと、両サイドメンバー1A、1Aの下端部間をつなぐアンダーカバー1Bを存してU字型に形成される。そして両サイドメンバー1A、1Aとアンダーカバー1B、そしてリヤプレート1Cによつて

形成される凹所にはエンジンルーム3が設けられるとともに、両サイドメンバー1A、1Aの先端部には上記フロントアクスルハウジング2の取付け部4、4が形成され、同取付け部4、4には後述する取付け孔8……と相対応させて適数個の取付け孔5……が一定間隔毎に開口される。

又フロントアクスルハウジング2はデフハウジング2Aと、同デフハウジング2Aの左右両端部より180度の変位角を存して一体に延設する左右一対の車軸管部2B、2Bより成り、同車軸管部2B、2Bには上記フレーム1側の取付け部4、4と相対応させて左右一対のアクスルブラケット6、7が設けられる。

しかして両アクスルブラケット6、7において、両ブラケット6、7は車軸管部2Bの外周寸法と略同一の内径寸法を存して円筒状に形成するボス部6A、7Aと、同ボス部6A、7Aより適宜の拡がり角を存して扇形に延設するブラケット部6B、7Bより成り、同ブラケット部6B、7Bにはその外周縁に沿つて適数個の取付け孔8……を上記取付け孔5……と相対応させて一定間隔毎に開口することにより形成される。そして両アクスルブラケット6、7のボス部6A、7Aを車軸管部2B、2Bに嵌挿させることによつてその取付けを行なうに、両アクスルブラケット6、7の内、その一方の車軸管部2Bに嵌挿されたアクスルブラケット6は同車軸管部2Bに対してボス部6Aを溶接することにより一体構造にて取付けられる一方、もう一方の車軸管部2Bに嵌挿されたアクスルブラケット7は車軸管部2Bの長手方向に沿つて進退自在で且つ周方向に沿つて自由に遊転させることが可能な如く取付けられる。

そして上記の様に形成されるフロントアクスルハウジング2はその一方のアクスルブラケット6(固定側)をフレーム1側に形成される取付け部4のその内側面に当接させ、同取付け部4及びブラケット6に相対応させて形成する各一対の取付け孔5、8、……を一致させた状態にてボルトを挿通させ、同ボルトに螺合するナットを締付けることによつてその一方(固定側)の取付けが得られる一方、他方のアクスルブラケット7(可動側)を車軸管部2Bの長手方向に沿う進退調整を介してもう一方の取付け部4のその内側面に当接させるとともに車軸管部2Bの周方向に沿う回動

調整を介して同ブラケット 7 に開口する取付け孔 8 ……を、取付け部 4 に開口する取付け孔 5 ……と一致させた状態にて、前記と同様ボルトを挿通させ、同ボルトに螺合するナットを締付けることによつてもう一方（可動側）の取付けが得られる。

尚上記実施例においてはアクスルハウジング 1 とアクスルブラケット 6 は溶接により一体に形成する様に設けられているが、その他鋳造によつて一体に形成することも可能であり、又ボルトの締付けによつて一体に形成することも可能である。

考案の効果

本考案は以上の様に構成されるものであつて、上記の様にフロントアクスルハウジングに取付けられる左右一対のアクスルブラケットの内、その一方のアクスルブラケットを車軸管部に対して一体構造にて設ける一方、他方のアクスルブラケットを車軸管部に対して長手方向に進退自在で且つ周方向に遊転自在に設けたことにより、高度の加工精度を必要とすることなく製作することが可能で且つフレームに対する組付け作業が容易であることに加えて、タイヤ側の駆動反力を受け止める機能を兼ね備えたアクスルハウジングを得ることが出来るに至つた。即ち本考案にあつてはその一方のアクスルブラケットを車軸管部に対して長手

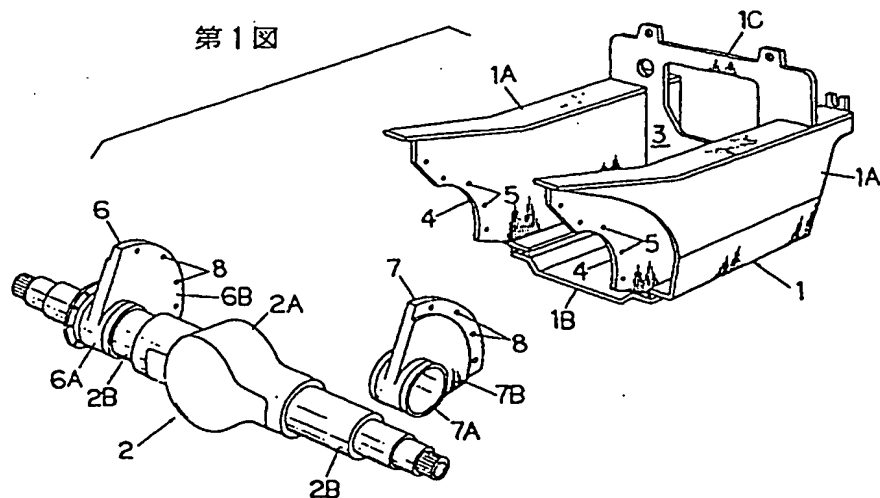
ことによりフレーム側において両サイドメンバーの先端部に形成される両取付け部間の幅寸法がラフに設定されている場合において、そして両取付け部に夫々相対応させて開口される取付け孔の開口位置（開口中心）が一致しない場合においても上記アクスルブラケットを長手方向に進退調整させ、且つ周方向に回動調整することにより簡単に一致させることが出来るに至つた。

又もう一方のアクスルブラケットは車軸管部に対して一体に設けられていることによりタイヤ側における駆動反力を、別途にロック機構を設けることなく同アクスルブラケットによつて充分に受止めることが出来るに至つた。

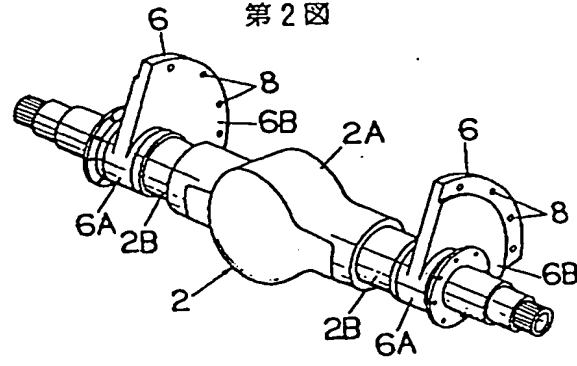
図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係るアクスルハウジングとフレームの分解斜視図である。又第 2 図と第 3 図は従来構造を表わすアクスルハウジングの外観斜視図である。

1 ……フレーム、1 A ……サイドメンバー、1 B ……アンダーカバー、1 C ……リヤプレート、2 ……フロントアクスルハウジング、2 A ……デフハウジング、2 B ……車軸管部、3 ……エンジンルーム、4 ……取付け部、5 ……取付け孔、6, 7 ……アクスルブラケット、6 A, 7 A ……ボス部、6 B, 7 B ……ブラケット部、8 ……取付け孔。



第 2 図



第 3 図

